

[Submitted in 09/832,981]

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

JPA 11-085500

(11) Publication number: 11085500 A

(43) Date of publication of application: 30.03.99

(51) Int. Cl

G06F 9/06

(21) Application number: 09247263

(71) Applicant: TOSHIBA CORP

(22) Date of filing: 11.09.97

(72) Inventor: SASA TAKANORI

(54) DEVICE AND METHOD FOR MANAGING USING PERIOD OF APPLICATION PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM RECORDING APPLICATION PROGRAM USING PERIOD MANAGEMENT PROGRAM

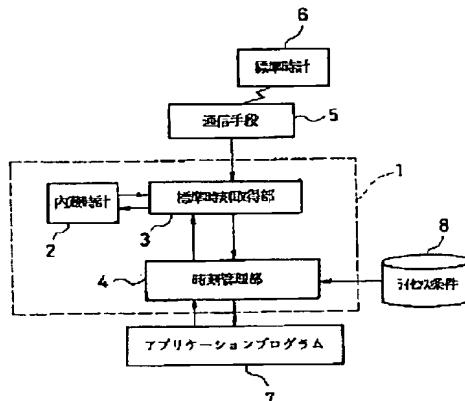
illegally adjusted.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent an application restricted in using period from being illegally used.

SOLUTION: The application program using period management device 1 starts a communication means 5 for communication at the time of executing an application program, of which using period is restricted and allows the means 5 to access a reference time information providing site, and a reference time/date information acquiring means 3 acquires reference date information. A using period monitoring means 4 compares the acquired reference date with the using period 8 of the application program, and when the period is over, inhibits the start of the application program. Thereby when the using period end date of a set application program is restricted, the start of the program can be surely prevented after the lapse of the period even if the date of a built-in clock 2 in a computer is



特開平11-85500

(43)公開日 平成11年(1999)3月30日

(51)Int.C1.⁶
G06F 9/06識別記号
550F I
G06F 9/06

550 L

審査請求 未請求 請求項の数 6 ○ L (全6頁)

(21)出願番号 特願平9-247263

(22)出願日 平成9年(1997)9月11日

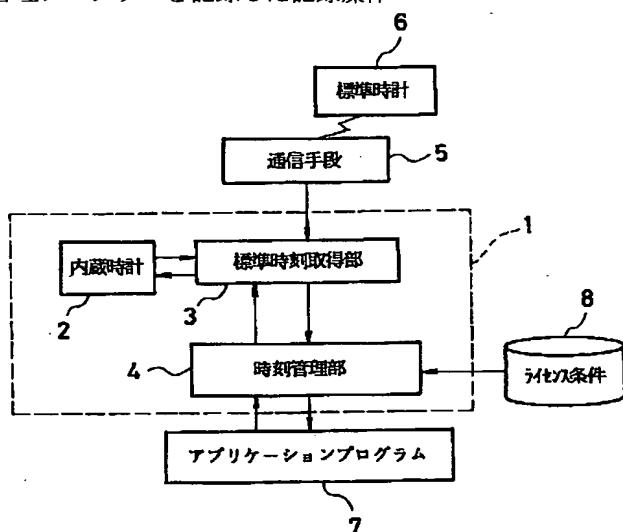
(71)出願人 000003078
株式会社東芝
神奈川県川崎市幸区堀川町72番地(72)発明者 笹 孝則
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社
東芝本社事務所内
(74)代理人 弁理士 三好 秀和 (外3名)

(54)【発明の名称】アプリケーションプログラム使用期限管理装置、アプリケーションプログラム使用期限管理方法及びアプリケーションプログラム使用期限管理プログラムを記録した記録媒体

(57)【要約】

【課題】 使用期限付きのアプリケーションの不正使用
を防止する。

【解決手段】 このアプリケーションプログラム使用期限管理装置1では、使用期限付きのアプリケーションプログラムを実行する際には通信手段5に通信起動をかけて標準時情報提供サイトにアクセスさせ、標準時日時情報取得手段3が標準日時情報を取得する。そして使用期限監視手段4が、取得した標準日時を当該アプリケーションプログラムの使用期限8と比較し、期限切れの際に当該アプリケーションプログラムの起動を禁止する。これによって、セットアップしたアプリケーションプログラムが使用期限終了日時の限定をしているものであれば、コンピュータ側の内蔵時計2の日時を不正に操作しても、期限経過後の起動が確実に防止できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部の公式標準日時発報サイトに自動通信する通信手段と、

前記通信手段によって受信した情報から標準日時情報を取得する標準日時情報取得手段と、

アプリケーションプログラム起動時に、前記通信手段に通信起動をかける通信起動手段と、

前記アプリケーションプログラム起動時に、前記標準日時情報取得手段が取得した標準日時を当該アプリケーションプログラムの使用期限と比較し、期限切れの際に当該アプリケーションプログラムの起動を禁止する使用期限監視手段とを備えて成るアプリケーションプログラム使用期限管理装置。

【請求項2】 前記標準日時情報取得手段が取得した前記標準日時にコンピュータ内蔵時計を補正する内蔵時計補正手段を備えて成る請求項1に記載のアプリケーションプログラム使用期限管理装置。

【請求項3】 前記アプリケーションプログラムのセットアップ時に、前記通信手段に通信起動をかけるセットアップ時通信起動手段と、

前記アプリケーションプログラムのセットアップ時に前記標準日時情報取得手段が取得した標準日時を当該アプリケーションプログラムのセットアップ日時として記憶するセットアップ日時記憶手段とを備えて成る請求項1または2に記載のアプリケーションプログラム使用期限管理装置。

【請求項4】 前記通信手段にインターネットブラウザを利用することを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のアプリケーションプログラム使用期限管理装置。

【請求項5】 所定の標準日時情報提供者へのアクセス手順を記憶し、

前記アプリケーションプログラム起動時にコンピュータに登録されている通信手段を検出し、

前記通信手段に前記アクセス手順を従って前記標準日時情報提供者のサイトと通信させ、

前記通信手段によって受信した情報から標準日時情報を取得し、

前記アプリケーションプログラムの使用期限を読み出し、前記取得した標準日時情報と前記アプリケーションプログラムの使用期限と比較し、期限切れの際に当該アプリケーションプログラムの起動を禁止するアプリケーションプログラム使用期限管理方法。

【請求項6】 コンピュータに所定の標準日時情報提供者へのアクセス手順を記憶させ、

前記アプリケーションプログラム起動時にコンピュータに登録されている通信手段を検出させ、

前記通信手段に前記アクセス手順を従って前記標準日時情報提供者のサイトと通信させ、

前記通信手段によって受信した情報から標準日時情報を取得させ、

前記アプリケーションプログラムの使用期限を読み出させ、

前記取得した標準日時情報と前記アプリケーションプログラムの使用期限と比較し、期限切れの際に当該アプリケーションプログラムの起動を禁止するアプリケーションプログラム使用期限管理プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10 【発明の属する技術分野】 本発明は、一定期限付きで使用を許可するアプリケーションプログラムの期限不正使用を防止するためのアプリケーションプログラム使用期限管理装置、アプリケーションプログラム使用期限管理方法及びアプリケーションプログラム使用期限管理プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来から、アプリケーションソフトウェアの試用版が期間限定でパソコン雑誌や単行本の付録CD-ROM、FDとして提供されることがあり、また開発中のアプリケーションプログラムの試用版が関係者に配布されることもある。またシェアウェアプログラムであれば、パソコン通信でダウンロードし、試用してから対価を著作権者に支払うのが建前である。

20 【0003】 このような試用版やシェアウェアプログラムは通常、期間限定していて、当該アプリケーションプログラムを実行する際には、セットアップしたコンピュータが管理している内蔵時計の日付を基準にしてプログラムに登録されている限定期限日時とコンピュータ内蔵時計の日時とを比較し、期限内であれば実行許可し、期限が過ぎていれば実行不可にし、無断で不正に長期間されるのを防止するようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、不正使用者は期限が過ぎても試用版のアプリケーションプログラムを実行するために、コンピュータ側の内蔵時計の日付を後戻りさせて見かけ上、使用期限内にあるようにセットし、このアプリケーションプログラムを実行させことがある。このようなことが多く行われれば、試用版アプリケーションプログラムの提供者にとっては製品版の販売数量が伸びなくなるために大きな損害を被ることになり、避けることができれば望ましい。

40 【0005】 しかしながら、コンピュータの内蔵時計は電池切れ、その他の理由によって狂うことが多いので、内蔵時計の補正機能を削除することはできない相談である。

【0006】 本発明はこのような従来の問題点に鑑みてなされたものであり、コンピュータ側のオペレーティングシステム機能の一部として、あるいはアプリケーションソフトウェアプログラムの実行プログラムの一部として、セットアップするコンピュータに組み込まれている

通信プログラムを利用して外部の公式標準日時情報を発報しているサイトとの通信を強制的に実行させて標準日時情報を取り込み、これを使用期限と比較して期限切れの場合にはアプリケーションプログラムを不正に使用できなくなるアプリケーションプログラム使用期限管理装置、アプリケーションプログラム使用期限管理方法及びアプリケーションプログラム使用期限管理プログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】請求項 1 の発明のアプリケーションプログラム使用期限管理装置は、外部の公式標準日時発報サイトに自動通信する通信手段と、前記通信手段によって受信した情報から標準日時情報を取得する標準日時情報取得手段と、アプリケーションプログラム起動時に、前記通信手段に通信起動をかける通信起動手段と、前記アプリケーションプログラム起動時に、前記標準日時情報取得手段が取得した標準日時を当該アプリケーションプログラムの使用期限と比較し、期限切れの際に当該アプリケーションプログラムの起動を禁止する使用期限監視手段とを備えたものである。

【 0 0 0 8 】請求項 1 の発明のアプリケーションプログラム使用期限管理装置では、使用期限付きのアプリケーションプログラムを実行する際には通信起動手段が通信手段に通信起動をかけ、通信手段があらかじめセットアップされている既存の通信ソフトウェアを起動し、例えば、インターネットのWWWの郵政省通信総合研究所の標準時情報サイト (U R L = <http://www.crl.go.jp/jst/index-J.html>) にアクセスし、標準時日時情報取得手段が標準日時情報を取得する。そして使用期限監視手段が、前記アプリケーションプログラム起動時に標準日時情報取得手段の取得した標準日時を当該アプリケーションプログラムの使用期限と比較し、期限切れの際に当該アプリケーションプログラムの起動を禁止する。

【 0 0 0 9 】これによって、セットアップしたアプリケーションプログラムが使用期限終了日時の限定をしているものであれば、コンピュータ側の内蔵時計の日時を不正に操作しても、期限経過後は確実に起動できないようになることができる。

【 0 0 1 0 】請求項 2 の発明は、請求項 1 のアプリケーションプログラム使用期限管理装置において、前記標準日時情報取得手段が取得した前記標準日時にコンピュータ内蔵時計を補正する内蔵時計補正手段を備えたものであり、オペレーティングシステムベースでアプリケーションプログラムの期限切れ不正使用を防止できる。

【 0 0 1 1 】請求項 3 の発明は、請求項 1 または 2 のアプリケーションプログラム使用期限管理装置においてさらに、前記アプリケーションプログラムのセットアップ時に、前記通信手段に通信起動をかけるセットアップ時通信起動手段と、前記アプリケーションプログラムのセットアップ時に前記標準日時情報取得手段が取得した標準

準日時を当該アプリケーションプログラムのセットアップ日時として記憶するセットアップ日時記憶手段とを備えたものである。

【 0 0 1 2 】請求項 3 の発明のアプリケーションプログラム使用期限管理装置では、新たにアプリケーションプログラムをコンピュータにセットアップする際には、セットアップ時通信起動手段が通信手段に起動をかけ、通信手段があらかじめセットアップされている既存の通信

10 ソフトウェアを起動して公式標準時情報を提供しているサイトにアクセスし、標準時日時情報取得手段が標準日時情報を取得する。セットアップ日時記憶手段はこのセットアップの際に取得した標準日時情報をセットアップ日時として当該アプリケーションプログラムのプロパティに登録する。

【 0 0 1 3 】また、セットアップしたアプリケーションプログラムを実行する際には通信起動手段が通信手段に通信起動をかけ、通信手段はセットアップ時と同様にあらかじめセットアップされている既存の通信ソフトウェアを起動して標準時情報サイトにアクセスし、標準時日

20 時情報取得手段が標準日時情報を取得する。そして使用期限監視手段が、セットアップから起算される使用期限の終期を標準日時情報と比較し、期限切れの際に当該アプリケーションプログラムの起動を禁止する。

【 0 0 1 4 】これによって、セットアップしたアプリケーションプログラムがセットアップから一定期間に使用期間を限定をしているものである場合、コンピュータ側の内蔵時計の日時を不正に操作しても、期限経過後は確実に起動できないようになることができる。

【 0 0 1 5 】請求項 4 の発明は、請求項 1 ～ 3 のアプリケーションプログラム使用期限管理装置において、前記通信手段がインターネットブラウザを利用することを特徴とするものであり、多くのコンピュータに組み込まれている通信ソフトウェアを利用でき、コストアップを防止できる。

【 0 0 1 6 】請求項 5 の発明のアプリケーションプログラム使用期限管理方法は、所定の標準日時情報提供者へのアクセス手順を記憶し、前記アプリケーションプログラム起動時にコンピュータに登録されている通信手段を検出し、前記通信手段に前記アクセス手順を従って前記標準日時情報提供者のサイトと通信させ、前記通信手段によって受信した情報から標準日時情報を取得し、前記アプリケーションプログラムの使用期限を読み出し、前記取得した標準日時情報と前記アプリケーションプログラムの使用期限と比較し、期限切れの際に当該アプリケーションプログラムの起動を禁止するものである。

【 0 0 1 7 】請求項 5 の発明のアプリケーションプログラム使用期限管理方法では、コンピュータ側の内蔵時計の日時が不正に操作されたとしても、使用期限経過後は確実にアプリケーションプログラムを起動できないようになることができる。

【0018】請求項6の発明のアプリケーションプログラム使用期限管理プログラムを記録した記録媒体は、コンピュータに所定の標準日時情報提供者へのアクセス手順を記憶させ、前記アプリケーションプログラム起動時にコンピュータに登録されている通信手段を検出させ、前記通信手段に前記アクセス手順を従って前記標準日時情報提供者のサイトと通信させ、前記通信手段によって受信した情報から標準日時情報を取得させ、前記アプリケーションプログラムの使用期限を読み出させ、前記取得した標準日時情報と前記アプリケーションプログラムの使用期限と比較し、期限切れの際に当該アプリケーションプログラムの起動を禁止させるアプリケーションプログラム使用期限管理プログラムを記録したものである。

【0019】請求項6の発明のアプリケーションプログラム使用期限管理プログラムを記録した記録媒体では、記録されているアプリケーションプログラム使用期限管理プログラムをコンピュータに登録させ、若しくはアプリケーションプログラムに付加することによって、コンピュータ側の内蔵時計の日時が不正に操作されたとしても、使用期限経過後は確実にアプリケーションプログラムを起動できないようにすることができる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図に基づいて詳説する。図1は本発明の1つの実施の形態の機能構成を示している。この実施の形態のアプリケーションプログラム使用期限管理装置1は、コンピュータ側にオペレーティングシステムベースのプログラム命令として組み込んだ場合を示している。コンピュータに本来備えられている内蔵時計2と、標準時刻の読み込みと内蔵時計2の補正を行う標準時刻取得部3と、標準時刻取得部3が読み込んだ標準時刻によってアプリケーションプログラムのセットアップ時にセットアップ日時を登録し、また使用期限切れを監視する時刻管理部4から構成されている。

【0021】標準時刻取得部3はモ뎀若しくはISDNターミナルアダプターのような外部通信手段5を制御し、特定のURLにアクセスして標準時刻情報(日付、時刻両情報を含む)を読み込む手順と、取得した標準時刻情報により内蔵時計2の「date」と「time」(少なくとも「date」だけ)を再設定する手順を備えている。外部の公式の標準時刻情報を提供するサイト6としては、例えば、郵政省通信総合研究所の標準時刻ページ(URLは、<http://www.crl.go.jp/jst/index-J.html>)があるので、標準時刻取得部3は、通信手段5によって当該コンピュータが契約しているインターネットプロバイダに接続し、ログイン手続が完了した時点で当該URLにアクセスする手続を実行し、受信した情報から標準時刻に関する情報、特に日付情報を抽出してテキストデータに変換し、記憶装置にいったん登録し、dateコマンドを起動して内蔵時計2を再設定し、また時刻管理部4に取得

終了を指示する働きをするのである。

【0022】時刻管理部4は、コンピュータに新規にアプリケーションプログラム7がセットアップされる際にライセンス条件8を読み取り、セットアップ時を起点とする期間限定ライセンスか、終了期日限定ライセンスか、その内容を判断し、期間限定ライセンスの場合にはセットアップ時に標準時刻取得部3に標準時刻取得指令を与え、またアプリケーションプログラム7の起動時には常に標準時刻取得部3に標準時刻取得指令を与え、これに10応答して表受信時刻取得部3が取得した標準時刻情報に基づいて使用期限監視を行う働きをする。

【0023】次に、上記構成のアプリケーションプログラム使用期限管理装置の動作について、図2のフローチャートに基づいて説明する。図2のフローチャートに示す処理は、該当するアプリケーションプログラムの起動ごとにスタートし、まず当該アプリケーションプログラムのセットアップ処理かどうか判断する(ステップS1)。

【0024】いま新規にアプリケーションプログラム7がセットアップされる時について説明すると、ステップS1ではYESに分岐し、ライセンス条件8を読み込み(ステップS2)、ライセンス条件8が①セットアップ時を起点とする期間限定ライセンスか、②終了期日限定ライセンスかを判断する(ステップS3)。

【0025】そして①の期間限定ライセンスであれば、セットアップ日時を登録して使用期限の起算日とするために、標準時刻の取得手続に入る。この標準時刻の取得手続では、時刻管理部4が標準時刻取得部3に標準時刻取得指令を与える。そして標準時刻取得部3は、通信手段5によって当該コンピュータが契約しているインターネットプロバイダに接続し、ログイン手続が完了した時点で当該URLにアクセスする手続を実行し、受信した情報から標準時刻に関する情報を抽出してテキストデータに変換し、記憶装置にいったん登録し、dateコマンドを起動して内蔵時計2を再設定し、また時刻管理部4に取得終了を指示する(ステップS4, S5)。

【0026】時刻管理部4は標準時刻取得終了の指示を受けると、dateコマンドによって再設定された内蔵時計の日付情報を読み出し、これをセットアップ日時としてアプリケーションプログラム7に登録する(ステップS6)。またライセンス条件8に基づいて使用最終日時も計算し、これもアプリケーションプログラム7に登録する(ステップS7)。

【0027】こうして新規にアプリケーションプログラムをセットアップする時の使用期限設定処理が終了する。

【0028】そして以後、このアプリケーションプログラム7が起動される度に本処理は繰り返されるのであるが、いったんセットアップされた後には、ステップS1の判断でNOに分岐してステップS8に移行し、標準時

刻取得手続を始める。そしてステップ S 4, S 5 と同じく標準時刻を外部の標準時刻情報の提供サイトから取得し、内蔵時計 2 を再設定する（ステップ S 8, S 9）。

【0029】続いて、時刻管理部 4 はライセンス条件 8 に基づき使用最終期日またはステップ S 7 で設定登録した期間限定の最終日と取得した標準時刻とを比較し、期日経過していればアプリケーションプログラムを停止し、以降、本アプリケーションプログラム 7 を使用できないようにする（ステップ S 10, S 11）。

【0030】これによって、正確に標準時刻情報に基づいて使用期限を判断し、使用期限切れのアプリケーションプログラムについてはコンピュータユーザーが内蔵時計 2 の設定を改ざんしても使用できないようになることができる。

【0031】なお、上記の実施の形態ではコンピュータ側にオペレーティングシステムベースのアプリケーションプログラム使用期限管理装置について説明したが、これに限らず、アプリケーションプログラムの提供者側でそのアプリケーションプログラム中に本機能を本来の処理機能とは別に組み込むことにはすれば、コンピュータの種類によらずに正確に使用期限管理ができ、不正使用による損失防止に役立つ。

【0032】また本機能は汎用プログラムとして単体で用意し、種々のアプリケーションプログラムに少しのプログラム変更によって組み込むことができるようすれば、独立した期間切れ不正使用防止ソフトウェアとしてアプリケーションソフトウェアの開発者や販売者に販売することもできるようになる。

【0033】

【発明の効果】以上のように請求項 1 の発明のアプリケーションプログラム使用期限管理装置によれば、セットアップしたアプリケーションプログラムが使用期限終了日時の限定をしているものであれば、コンピュータ側の内蔵時計の日時を不正に操作しても、期限経過後は確実に起動できないようになることができる。

【0034】請求項 2 の発明のアプリケーションプログラム使用期限管理装置によれば、オペレーティングシステムベースでアプリケーションプログラムの期限切れ不

正使用を防止できる。

【0035】請求項 3 の発明のアプリケーションプログラム使用期限管理装置によれば、セットアップしたアプリケーションプログラムがセットアップから一定期間に使用期間を限定をしているものである場合、コンピュータ側の内蔵時計の日時を不正に操作しても、期限経過後は確実に起動できないようになることができる。

【0036】請求項 4 の発明のアプリケーションプログラム使用期限管理装置によれば、多くのコンピュータに組み込まれている通信ソフトウェアを利用することができ、コストアップが防止できる。

【0037】請求項 5 の発明のアプリケーションプログラム使用期限管理方法によれば、コンピュータ側の内蔵時計の日時が不正に操作されたとしても、使用期限経過後は確実にアプリケーションプログラムを起動できないようになることができる。

【0038】請求項 6 の発明のアプリケーションプログラム使用期限管理プログラムを記録した記録媒体によれば、記録されているアプリケーションプログラム使用期限管理プログラムをコンピュータに登録し、若しくはアプリケーションプログラムに付加することによって、コンピュータ側の内蔵時計の日時が不正に操作されたとしても、使用期限経過後は確実にアプリケーションプログラムを起動できないようになることができる。

【図面の簡単な説明】

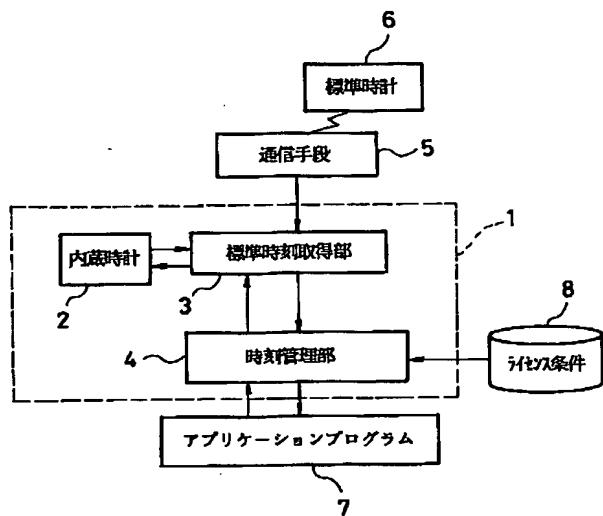
【図 1】本発明の 1 つの実施の形態の機能ブロック図。

【図 2】上記の実施の形態のアプリケーションプログラムの使用期限管理処理のフローチャート。

【符号の説明】

30	1 アプリケーションプログラム使用期限管理装置
	2 内蔵時計
	3 標準時刻取得部
	4 時刻管理部
	5 通信手段
	6 標準時刻情報提供サイト
	7 アプリケーションプログラム
	8 ライセンス条件

【図 1】



【図 2】

